



ifw
Docket No.: NHL-NP-44
Serial No.: 10/784,120

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

EXAMINER: Sangwoo AHN
ART UNIT: 2166
SERIAL NO.: 10/784,120
FILING DATE: February 20, 2004
INVENTORS: Pieter BOTS, Carsten RUSS, Axel LUCASSEN and
Herman PERK
TITLE: MONITORING AND DATA EXCHANGE PROCEDURE
FOR A PERIPHERAL DATA STORAGE UNIT

Greensburg, Pennsylvania 15601

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

February 23, 2007

TRANSMITTAL LETTER

Sir:

Please find enclosed herewith the following documents relating to the above-cited case:

- 1) a certified copy of Federal Republic of Germany Patent Application No. 102 09 712.7, filed on March 6, 2002; and
- 2) a stamped, self-addressed postcard, return of which is requested to acknowledge receipt of the enclosed documents.

Docket No.: NHL-NP-44
Serial No.: 10/784,120

TRANSMITTAL LETTER
Page 2

It is believed that no fee is required to file the enclosed document.

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on **February 23, 2007**.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, reading "Nils H. Ljungman". The signature is written in a cursive, flowing style.

Nils H. Ljungman, Esq.
Attorney for Applicant[s]
Reg. No. 25,997
Name of person signing certification
Nils H. Ljungman & Associates
P.O. Box 130
Greensburg, PA 15601-0130
Telephone: (724) 836-2305
Facsimile: (724) 836-2313

Docket No.: NHL-NP-44
Serial No.: 10/784,120

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on **February 23, 2007.**

Sara A. Yantko

Signature

Sara A. Yantko

Name of person mailing paper or fee

February 23, 2007

Date

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung DE 102 09 712.7 über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 09 712.7

Anmeldetag: 06. März 2002

Anmelder/Inhaber: Freecom Technologies GmbH, 10963 Berlin/DE

Bezeichnung: Verfahren zur Überwachung und zum Datenaustausch einer externen Datenträgereinheit

IPC: G 06 F 3/06; G 06 F 3/05; G 06 F 13/10

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der Teile der am 06. März 2002 eingereichten Unterlagen dieser Patentanmeldung unabhängig von gegebenenfalls durch das Kopierverfahren bedingten Farbabweichungen.

München, den 4. Januar 2007
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Letang

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Verfahren zur Überwachung und zum Datenaustausch einer externen Datenträgereinheit

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überwachung und zum Datenaustausch zwischen einer externen Datenträgereinheit und mindestens einer stationären Rech-
nereinheit, wobei die stationäre Rechneinheit über mindestens einen Anschluss-
port und eine Datenverbindung mit der externen Datenträgereinheit verbunden wird
5 und ein Betriebsprogramm auf der stationären Rechneinheit vorhandene An-
schlussports laufend auf eine Datenverbindung zu einer externen Datenträgereinheit
überwacht, sowie ein Betriebsprogramm zur Durchführung des Verfahrens.

Die Leistungsfähigkeit heutiger Computer erlaubt Anwendungen, die weit über die
internen Kapazitäten an Rechenleistung und Speicherbedarf hinausgehen. Insbe-
sondere die Verbindung externer Zusatzgeräte wie z.B. externer Speicherplatten,
10 über existierende Anschlussports vergrößert das Potential bestehender Computer-
systeme. Sehr oft ist es wünschenswert, dass die auf dem externen Zusatzgerät
gespeicherten Daten für eine Vielzahl von Rechnern zugänglich sind, wobei eine
direkte Vernetzung zwischen den Computern zumeist nicht möglich oder aus Si-
cherheitsgründen nicht gewünscht ist. Hierbei werden externe Zusatzgeräte an die
15 einzelnen Computersysteme angekoppelt und der jeweilige Status der Geräte, ins-
besondere der Datenstruktur, miteinander verglichen. Diese sogenannten Backup-
Systeme analysieren und aktualisieren dann die jeweils ältere Datenstruktur entwe-
der auf dem externen Zusatzgerät oder auf dem Computersystem mit der neusten
20 Version des Datensatzes, so dass auf beiden Geräten der neuste Datensatz ge-
speichert ist. Nach dem Abkoppeln kann das Zusatzgerät zu einem anderen Com-
putersystem transportiert und nach Verbindung mit dem Zusatzgerät erneut ein Da-
tenvergleich mit anschließender Datenaktualisierung vorgenommen werden.

Die US 5,758,067 beschreibt eine Vorrichtung und ein Verfahren zur automatischen Archivierung von Daten von einem Computersystem zu einem Backup System. Nachteilig ist hierbei, dass die Backup-Prozedur über ein Softwaremenü gesteuert wird, das vom Bediener entsprechend eingestellt werden muss. Der Beginn der Archivierung wird über eine vorher vorgegebene Zeit initiiert und kann nur im Rahmen
5 der Vorgabe variiert werden. Weiterhin können keine Daten jüngerer Datums von dem Backup-System auf das Computersystem übertragen werden.

Die WO 01/27768 offenbart eine Methode für ein automatisches Backup eines Computers mit einer externen Festplatte, wobei die Festplatte über den PCMCIA-Port
10 des Computers verbunden wird. Dabei detektiert die CPU des Computers den Anschluss der externen Festplatte und startet automatisch eine Backup-Prozedur auf der externen Festplatte. Nachteilig ist hierbei, dass eine ausschließliche Speicherung der Daten des Computers auf die externe Festplatte erfolgt. Daten auf der externen Festplatte mit aktuellerem Datum werden hierbei nicht auf den Computer
15 übertragen, so dass lediglich der aktuelle Datenbestand des Computers auf der externen Festplatte gespeichert wird. Das Backup wird automatisch mit der Verbindung über den Anschlussport gestartet, ohne dass der Bediener den Prozess selbst starten kann.

Aus der US 5,887,145 ist ein Verfahren zur Auslesung von Speicherkarten in einem
20 Hostsystem bekannt. Hierbei wird eine Verbindung mit dem Hostsystem über eine sogenannte Mother Card hergestellt, wobei die auszulesenden Daten auf einer mit der Mother Card verbindbaren Daughter Card abgespeichert sind. Die Mother Card ist mit dem Hostsystem über ein Interface verbunden und auch die Daughter Card kann über ein zweites Interface mit der Mother Card verbunden werden. Als Daugh-
25 ter Card bieten sich dabei Flash EEPROM-Chips, Speicherplatten bzw. weitere Zusatzgeräte an. Nachteilig ist hierbei jedoch, dass mit der Steckverbindung der Daughter Card mit der Mother Card automatisch ein Datentransfer initiiert wird. Der Benutzer kann nur über den Zeitpunkt der Verbindung zwischen der Mother Card und der Daughter Card den Zeitpunkt des Datentransfers bestimmen.

30 Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, bei einem Computersystem mit integrierter Datenspeicherung eine einfache

Bedienung für den Datenaustausch zwischen mehreren unabhängigen Computersystemen und Schnittstellentechnologien durch den Benutzer zu schaffen.

5 Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1. Erfindungsgemäß ist danach vorgesehen, dass im Falle einer bestehenden Datenverbindung über einen Anschlussport das Betriebsprogramm die Erzeugung eines Spannungsimpulses durch einen an der Datenverbindung angeschlossenen und auf der externen Datenträgereinheit befindlichen Impulsgeber detektiert und anschließend weitere Prozesse auf der stationären Rechneinheit und der externen Datenträgereinheit initiiert. Im Falle der Detektion eines Spannungsimpulses durch das Betriebsprogramm wird zusätzlich ein Datenaustausch über die bestehende Datenverbindung zwischen der Datenträgereinheit und der stationären Rechneinheit initiiert.

Gegenstand der Erfindung ist daher auch ein entsprechendes Betriebsprogramm zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

15 Datenaustausch im Sinne der Erfindung ist jeder gegenseitiger Austausch in Form von elektronischen oder elektrischer Informationen zwischen einer Rechneinheit und einem externen Gerät, das mit der Rechneinheit verbunden ist.

Vorzugsweise werden die Daten als Datenpakete übertragen.

20 Weiterhin steuert das Betriebsprogramm den Datenaustausch so, dass über eine bestehende Datenverbindung gleichzeitig ein Datenaustausch und die Erkennung eines erneut ausgelösten Spannungsimpulses durch den Impulsgeber möglich ist, wobei zwischen den sequentiell übertragenen Datenpaketen die Detektion des Spannungsimpulses durch das Betriebsprogramm vorgenommen wird. Der durch die Detektion des Spannungsimpulses ausgelöste Datenaustausch initiiert eine Datensynchronisation eines vorgegebenen Speicherplattenbereiches auf der stationären Rechneinheit und der externen Datenträgereinheit. Nach Abschluss der Datensynchronisation zwischen der stationären Rechneinheit und der externen Datenträgereinheit kann die Datenverbindung unterbrochen werden und die externe Datenträgereinheit zur Datensynchronisation mit einer zweiten stationären Rechneinheit genutzt werden. Ebenfalls ist ein erneuter Datenaustausch mit der ursprünglichen Rechneinheit möglich.

25

30

Der Impulsgeber wird durch das Betriebsprogramm in der stationären Rechneinheit als virtuelles Laufwerk angesteuert, wobei das virtuelle Laufwerk nicht als herkömmliches Laufwerk genutzt wird, sondern ausgesuchte Kommunikationsbefehle zur Steuerung des virtuellen Laufwerks durch das Betriebsprogramm automatisch

5 zur Überwachung eines am Impulsgeber ausgelösten Spannungsimpulses umgewandelt werden, wobei der Impulsgeber als virtuelles Laufwerk nur durch das Betriebsprogramm angesteuert werden kann und nicht in die Datenträgerverwaltung der stationären Rechneinheit eingebunden wird. Unabhängig vom Betriebssystem lässt sich hiermit ein gesicherter Ablauf des Betriebsprogramms gewährleisten und

10 die Überwachung der externen Datenträgereinheit und der externen Impulsgeber kann schnittstellen-unabhängig gestaltet werden. Das Betriebsprogramm ist in die Datenträgerkommunikation zwischen der Rechneinheit und der externen Datenträgereinheit geschaltet und lässt eine direkte Ansteuerung der externen Datenträgereinheit als zusätzliches Laufwerk zu. Die Ansteuerung und Überwachung der

15 Impulsgeber als virtuelles Laufwerk ist hingegen nicht in die Datenträgerkommunikation der stationären Rechneinheit eingebunden, sondern wird durch das Betriebsprogramm gesteuert und verwaltet. So ist z.B. auf einer Windows-Anwendung die externe Datenträgereinheit als zusätzliches Laufwerk sichtbar und nutzbar. Der Impulsgeber wird als virtuelles Laufwerk jedoch nicht als Laufwerk sichtbar und direkt

20 für den Bediener nutzbar. Eine Nutzung als Impulsgeber ist nur über das Betriebsprogramm auf der stationären Rechneinheit möglich, wobei die Kommunikationsbefehle zur Steuerung des virtuellen Laufwerks in Anweisungen zur Erkennung eines Spannungsimpuls an den Impulsgeber automatisch umgewandelt werden.

Ebenfalls wird die externe Datenträgereinheit als zusätzliches Datenträgerlaufwerk

25 in die Datenträgerverwaltung der stationären Rechneinheit eingebunden und kann als selbständiges Laufwerk von der stationären Rechneinheit angesteuert werden. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, die externe Datenträgereinheit als zusätzliches Laufwerk der stationären Rechneinheit zuzuordnen, wobei gleichzeitig die Überwachung der Impulsgeber durch das Betriebsprogramm auf der stationären Rechneinheit gewährleistet ist. Diese Form als eingebundenes Laufwerk der externen

30 Datenträgereinheit in die stationäre Rechneinheit hat sich als vorteilhaft erwiesen, da hier ein schnittstellen- und rechner-unabhängiger Ablauf des Betriebsprogramms gewährleistet ist.

Hierzu ist in der externen Datenträgereinheit ein integrierter Impulsgeber an der Außenseite der Datenträgereinheit angebracht, wobei es sich hierbei bevorzugt um eine Druckknopfvorrichtung handelt. Daneben ist auch die Verwendung anderer Impulsgeber vorgesehen, wie z.B. Berührungssensoren, Schalter oder Taster jeglicher Art. Auch die Impulsauslösung über einen Touchscreen bzw. ähnliche Darstellungssysteme ist möglich. Die Datenverbindung wird über ein Datentransportkabel gewährleistet, wobei das Betriebsprogramm den Anschlussport auf eine Datenverbindung hin überwacht und im Falle einer Datenverbindung mit der externen Datenträgereinheit die Überwachung des Impulsgebers über das Datentransportkabel vornimmt. Im Falle eines detektierten Spannungsimpulses durch den Impulsgeber initiiert das Betriebsprogramm einen Datenaustausch über die bestehende Datenverbindung zwischen der Datenträgereinheit und der stationären Rechneinheit. Optional kann hierbei der durch den Impulsgeber erzeugte Spannungsimpuls als Änderung in einem Speicherregister in der Datenträgereinheit zwischengespeichert werden und durch das Betriebsprogramm zu einem späteren Zeitpunkt über die bestehende Datenverbindung ausgelesen werden, wobei mit dem Auslesen das Speicherregister neu initialisiert wird. Das Auslesen des Speicherregisters durch das Betriebsprogramm wird insbesondere zwischen zwei sequentiell übertragenen Datenpaketen vorgenommen. Ein erneuter Spannungsimpuls kann somit im Speicherregister zwischen gespeichert werden.

Weiterhin ist es möglich, dass im Falle eines detektierten Spannungsimpulses an dem Impulsgeber das Betriebsprogramm eine Datensynchronisation eines vorgegebenen Speicherplattenbereiches auf der stationären Rechneinheit und der über das Datentransportkabel verbundenen externen Datenträgereinheit initiiert. Nach Abschluss der Datensynchronisation zwischen der stationären Rechneinheit und der externen Datenträgereinheit kann die Datenverbindung unterbrochen werden. Die externe Datenträgereinheit wird dann mit einer weiteren stationären Rechneinheit verbunden und die aktuellen gespeicherten Daten auf der externen Datenträgereinheit zur Datensynchronisation mit einer weiteren Rechneinheit genutzt werden. Die externe Datenträgereinheit kann ebenfalls wiederum mit der ursprünglichen stationären Rechneinheit verbunden werden.

Bevorzugt ist, dass der Datenaustausch optional durch an der externen Datenträgereinheit angeordnete optische Hilfsmittel, insbesondere LEDs, überwacht wird, die

im Falle einer Datenübertragung aktiviert werden. Hierbei können unterschiedliche Anschlusstechnologien (USB, FireWire, CardBus, PC Card, etc.) für die Datenverbindung genutzt und durch das Betriebsprogramm verwendet werden.

- Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den übrigen Unteransprüchen beschrieben;
- 5 die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen und der nachfolgenden Figur näher beschrieben; es zeigt:

Figur 1 die schematische Darstellung der Datenverbindung zwischen einer stationären Rechneinheit und der erfindungsgemäßen externen Datenträgereinheit.

- 10 Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung der Datenverbindung zwischen einer stationären Rechneinheit 11 und der erfindungsgemäßen externen Datenträgereinheit 10. Die Datenverbindung wird dabei über einen Anschlussport 14 der stationären Rechneinheit 11 und ein steckbares Datentransportkabel 12,13 gewährleistet. Ein Betriebsprogramm in der stationären Rechneinheit 11 überwacht
- 15 ständig den Anschlussport 14 auf eine mögliche Datenverbindung. Im Falle einer bestehenden Datenverbindung mit der Datenträgereinheit 10 überwacht das Betriebsprogramm über die Datenleitung 12,13 die in der Datenträgereinheit integrierte Druckknopfvorrichtung 15 dahingehend, dass durch Betätigung der Druckvorrichtung 15 ein Spannungsimpuls erzeugt wird. Dabei kann der Spannungsimpuls in
- 20 Form einer Änderung in einem Speicherregister 17 kurzfristig gespeichert werden. Über die Datenleitung 12 kann dann vom Betriebsprogramm der Status des Speicherregisters 17 abgefragt werden. Ist ein Spannungsimpuls im Speicherregister 17 zwischengespeichert worden, detektiert das Betriebsprogramm bei einem Zugriff über die Datenleitung 12,13 auf das Speicherregister 17 diese Änderung des Speicherregisters 17 und initialisiert das Speicherregister 17 neu. Mit dem Auslesen des
- 25 veränderten Speicherregisters 17 über die Datenleitung 12,13, startet das Betriebsprogramm weitere Prozesse in der stationären Rechneinheit 11. Insbesondere eine Datensynchronisation eines vorgegebenen Speicherplattenbereiches auf der stationären Rechneinheit 11 und der externen Datenträgereinheit 10 ist hier vorgesehen. Das Betriebsprogramm in der stationären Rechneinheit 11 steuert da-
- 30 nach den Datenaustausch in der Art und Weise, dass zwischen den sequentiell übertragenen Datenpaketen über die bestehende Datenleitung 12,13 eine erneute

- Betätigung der Druckknopfvorrichtung 15 durch das Auslesen einer erneuten Änderung des Speicherregisters 17 detektiert werden kann. Der Datenaustausch kann mit Hilfe eines entsprechend angesteuerten LEDs 16 überwacht werden. Wird die Druckknopfvorrichtung 14 erneut betätigt, so startet das Betriebsprogramm der
- 5 Rechnereinheit 11 weitere Prozesse, wie. z.B. eine Unterbrechung der Datensynchronisation oder eine Initialisierung des Betriebsprogramms.

Bezugszeichenliste

	10	externe Datenträgereinheit
	11	stationäre Rechneinheit
5	12	Datentransportkabel
	13	Anschlusstecker
	14	Anschlussport
	15	Impulsgeber
	16	LED
10	17	Speicherregister

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zur Überwachung und zum Datenaustausch zwischen einer externen Datenträgereinheit und mindestens einer stationären Rechneinheit, wobei die stationäre Rechneinheit über mindestens einen Anschlussport und eine Datenverbindung mit der externen Datenträgereinheit verbunden wird und ein Betriebsprogramm auf der stationären Rechneinheit vorhandene Anschlussports laufend auf eine Datenverbindung zu einer externen
- 10 Datenträgereinheit überwacht, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle einer bestehenden Datenverbindung über einen Anschlussport (12,13,14) das Betriebsprogramm die Erzeugung eines Spannungsimpulses durch einen an der Datenverbindung (12,13,14) angeschlossenen und auf der externen Datenträgereinheit (10) befindlichen Impulsgeber (15) detektiert und anschließend weitere Prozesse auf der stationären Rechneinheit (11) und der externen Datenträgereinheit (10) initiiert.
- 15
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle der Detektion eines Spannungsimpulses durch das Betriebsprogramm ein Datenaustausch über die bestehende Datenverbindung (12,13,14) zwischen der
- 20 Datenträgereinheit (10) und der stationären Rechneinheit (11) initiiert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten über die Datenverbindung (12,12,14) als Datenpakete übertragen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betriebsprogramm den Datenaustausch so steuert, dass über eine bestehende Datenverbindung (12,13,14) gleichzeitig ein Datenaustausch und die Erkennung eines erneut ausgelösten Spannungsimpulses durch den Impulsgeber (15) möglich ist, wobei zwischen den sequentiell übertragenen Datenpaketen die Detektion des Spannungsimpulses durch das Betriebsprogramm vorgenommen wird.
- 25
- 30

5. Verfahren nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der durch die Detektion des Spannungsimpulses ausgelöste Datenaustausch eine Datensynchronisation eines vorgegebenen Speicherplattenbereiches zwischen der stationären Rechneinheit (11) und der externen Datenträgereinheit (10) initiiert.
6. Verfahren nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Impulsgeber (15) durch das Betriebsprogramm in der stationären Rechneinheit (11) als virtuelles Laufwerk angesteuert wird, wobei das virtuelle Laufwerk nicht als herkömmliches Laufwerk genutzt wird, sondern ausgesuchte Kommunikationsbefehle zur Steuerung des virtuellen Laufwerks durch das Betriebsprogramm automatisch zur Überwachung eines am Impulsgeber (15) ausgelösten Spannungsimpulses umgewandelt werden, wobei der Impulsgeber (15) als virtuelles Laufwerk nur durch das Betriebsprogramm angesteuert werden kann und nicht in die Datenträgerverwaltung der stationären Rechneinheit (11) eingebunden wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die externe Datenträgereinheit (10) als zusätzliches Datenträgerlaufwerk in die Datenträgerverwaltung der stationären Rechneinheit (11) eingebunden wird und als selbständiges Laufwerk von der stationären Rechneinheit (11) angesteuert werden kann.
8. Verfahren nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der in der externen Datenträgereinheit (10) integrierte Impulsgeber (15) an der Außenseite der Datenträgereinheit (10) angebracht und insbesondere ein Druckknopf ist.
9. Verfahren nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass unterschiedliche Anschlusstechnologien über die Anschlussports (14) für die Datenverbindung genutzt und durch das Betriebsprogramm in der stationären Rechneinheit (11) verwendet werden .
10. Verfahren nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle eines Datenaustausches ein in der externen

Datenträgereinheit (10) eingebautes optisches Hilfsmittel (16), insbesondere LEDs, durch die Datenübertragung aktiviert wird.

- 5 11. Verfahren nach mindestens einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der durch den Impulsgeber (15) erzeugte Spannungsimpuls als Änderung in einem Speicherregister (17) in der Datenträgereinheit (10) zwischengespeichert wird und durch das Betriebsprogramm zu einem späteren Zeitpunkt über die bestehende Datenverbindung (12,13,14) ausgelesen wird, wobei mit dem Auslesen das Speicherregister (17) neu initialisiert wird.
- 10 12. Betriebsprogramm zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 11.

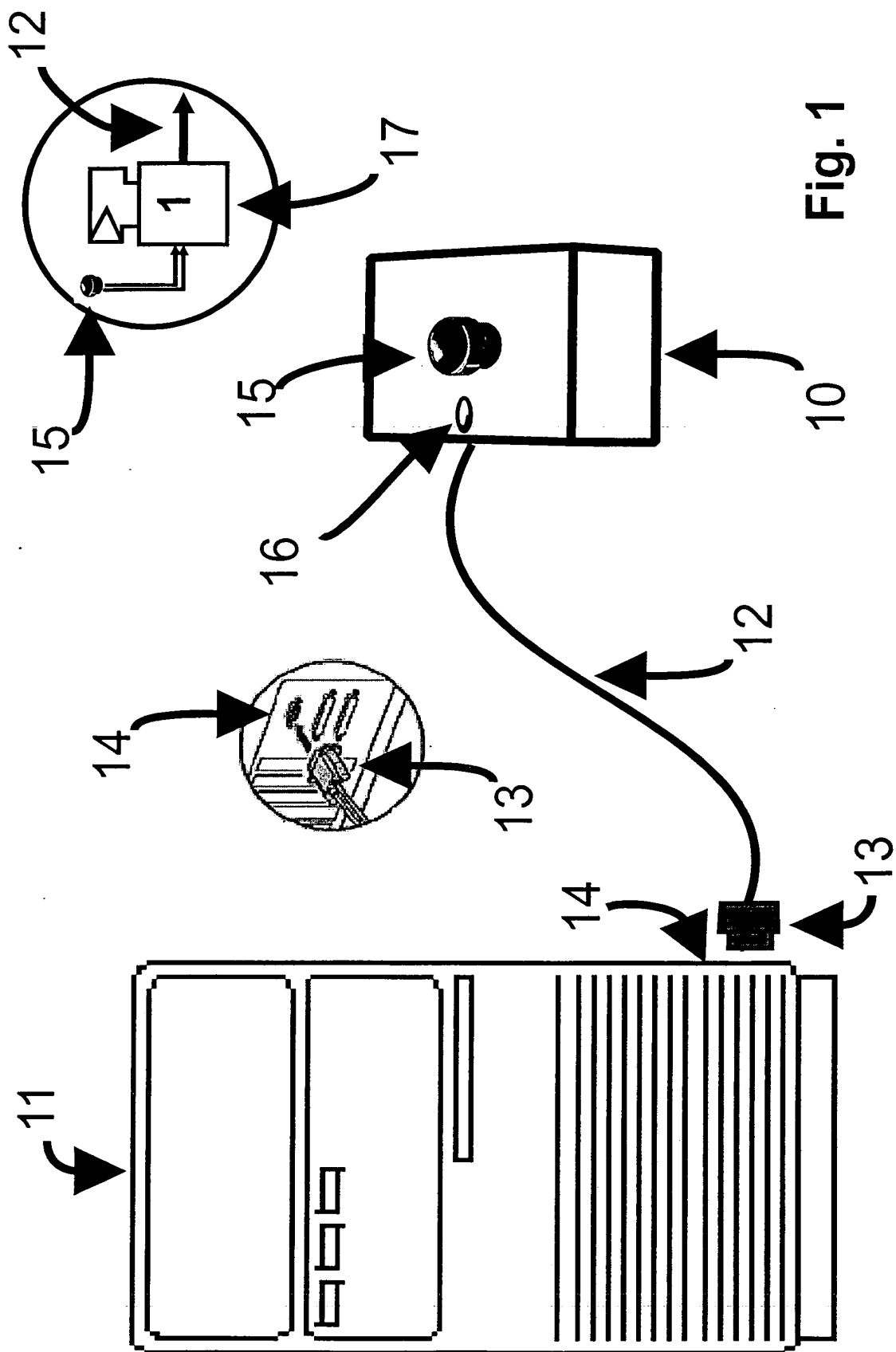


Fig. 1

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bedienung einer externen Datenträgereinheit, bestehend aus mindestens einer stationären Rechneinheit und einer mit der Rechneinheit über einen Anschlussport und eine Datenverbindung verbindbaren externen Datenträgereinheit. In der stationären Rechneinheit überwacht ein Betriebsprogramm mögliche Anschlussports für eine Datenverbindung zu einer externen Datenträgereinheit laufend auf eine bestehende Datenverbindung und überwacht gleichzeitig im Falle einer Datenverbindung über einen Anschlussport mit einer externen Datenträgereinheit, ob eine mit der Datenverbindung verbundener Impulsgeber auf der externen Datenträgereinheit einen Spannungsimpuls erzeugt hat. Nach der Detektion können durch das Betriebsprogramm weitere Prozesse, insbesondere zur Datensynchronisation gestartet werden. Bevorzugt ist der Impulsgeber zur Erzeugung des Spannungsimpulses auf der externen Datenträgereinheit eine Druckknopfvorrichtung.